

取扱説明書

配管用圧力調整器 オーロラ3シリーズ

重要

- 取扱説明書をよく読み理解してから操作してください。
- 本取扱説明書に従わない不適切な操作や整備は、重大な人身事故につながる危険性があります。
- 本取扱説明書は、常に製品のそばに置いていつでも読めるようにしてください。
- 本取扱説明書以外に、ご使用になる機器の取扱説明書等も合わせてお読みください。



日酸TANAKA株式会社

1. はじめに

当製品は、作業に必要な圧力に比べ遙かに高い圧力を持った高圧ガス容器や配管より供給される一般工業ガスを、作業に適した圧力に減圧する圧力調整器です。

ご使用していただく前に、必ず本取扱説明書を読み、十分にご理解された上でご使用くださいますようお願い申し上げます。

また、ガス溶断機器の取扱い及び保守管理においては、労働安全衛生総合研究所発行の「ガス切断・ガス溶接等の作業安全技術指針 TR-48:2017」も合わせてご参照ください。

本取扱説明書では当製品を安全にご使用いただくために、安全についての表示を次のように使い分けております。



危険：死亡、重傷又は極めて大規模な物的損害を招く差し迫った危険があるリスクに用いています。



警告：死亡、重傷又は重大な物的損害を招く可能性がある潜在的危険があるリスクに用いています。



注意：軽傷又は軽微な物的損害を招く可能性がある潜在的危険があるリスクに用いています。

重要：使用上又は取扱上の安全性以外の注意事項、留意点等を示しています。



強制：機器を取り扱う上での使用上又は安全性に対して「しなければならないこと」を表記しています。



禁止：機器を取り扱う上での使用上又は安全性に対して「してはいけないこと」を表記しています。



警告

本取扱説明書に従わなかった場合、ガス漏洩による酸欠、酸素や可燃性ガス漏洩による火傷、また部品飛散により身体に重傷を負う等重大な人身事故に結び付くことがありますのでご注意ください。

重要

可燃性ガスおよび酸素を用いて金属の溶接、切断又は加熱作業を行う場合は労働安全衛生規則に基づき、下記1～3のいずれかの資格が必要です。資格を有しない方は当製品をご使用できません。

労働安全衛生規則 第41条（就業制限についての資格）

- ガス溶接作業主任者免許を受けた者
- ガス溶接技能講習を修了した者
- その他厚生労働大臣が定める者

2. 安全に使用していただくために



警告

(1) 作業場所の換気

狭い場所や通風が悪い場所では使用しないで下さい。酸素欠乏状態(酸欠)になります。やむを得ず密閉された場所で使用場合は、酸素欠乏状態による事故を防ぐため、酸素濃度計を設置して酸素濃度を監視してください。安全のため18～25%の範囲で作業をしてください。可燃性ガスの場合は周囲にガスが充満し火災や爆発により火傷を負う恐れがあります。

(2) 損傷機器の使用禁止

損傷、ガス漏れの疑いのある機器を使用しないで下さい。ガス漏れ状態のまま使用、または放置した場合、漏れたガスが作業場所に充満し、作業者が酸素欠乏状態(酸欠)になる恐れがあります。

(3) 機器の設置

当製品及び高圧ガス容器は直射日光等により温度が40度以上にならないように設置してください。圧力調整器の内部部品の損傷により本製品の減圧機能が喪失、圧力計の破損によりガスが漏れ、不活性ガスの場合は酸素欠乏症(酸欠)に、可燃性ガスの場合は火災による火傷を負う恐れがあります。

(4) 機器への油やグリスの禁止

当製品には油やグリスは使用しないでください。油やグリスは高い濃度の酸素があると着火しやすくなり火災による火傷を負う恐れがあります。また、油が付着した作業服、手袋は使用しないでください

(5) 仕様範囲外のガスの使用禁止

「4.仕様」に記載されているガスのみを使用してください。使用ガス以外のガスを使用した場合、当製品の内部部品が劣化し、ガス漏洩等思わぬ事故を引き起こすことがあります。他のガスを使用する場合は、弊社へ使用の可否についてご相談ください。

(6) 分解・改造の禁止

分解や改造をしないでください。故障や不具合を発見した場合は使用をやめ、弊社またはお買い上げの販売店へご連絡ください。使用者が分解、改造を行うとガス漏洩による酸素欠乏症、酸素や可燃性ガスの火災による火傷、部品が飛散することによる負傷する恐れがあります。

製品故障について

下記の故障が発見された場合には、直ちに弊社またはお買い上げの販売店にご連絡ください。

- 出流れが発生した場合。
- 圧力が供給されているにもかかわらず、入口側圧力計の指針が上昇しない場合。
- 入口側圧力計の指針が上昇しているにもかかわらず、圧力調整ハンドルを回転させても出口側圧力計の指針が変化しない場合。
- ガスを流すと「キーン」という音がある場合(バイブレーションが発生している場合)。
- 圧力調整器からガスが漏れる場合。
- 圧力計が破損している場合。
- 排出弁が作動する場合。

出流れについて

圧力調整ハンドルを操作していないにもかかわらず、出口側圧力計の指針が上昇していく現象を「出流れ」と呼んでいます。「出流れ」は、本製品内部の弁構造部分に異物などが挟まり、ガスの圧力制御ができない現象です。「出流れ」は使用ガス中に含まれている不純物や、高圧ガス容器交換時に混入する異物または調整器内部の残留物で発生します。

バイブレーションについて

使用中「キーン」という金属音とともに、特に出口側圧力計指針が小刻みに激しく振れる現象が発生することがあります。この現象を「バイブレーション」と呼んでいます。異音発生、圧力計指針の小刻みな振動等「バイブレーション」現象の症状が確認されましたら、直ちに入口側供給バルブを閉じ使用を中止し弊社またはご購入の販売店へご連絡ください。

(7) 機器の接続

当製品を配管に接続する際は、ガスが漏れないよう正しく接続してください。ガス漏れが発生すると、酸素や可燃性ガスの場合は引火による火災の発生により火傷を負うことがあります。不活性ガスの場合は酸素欠乏状態(酸欠)になる恐れがあります。正しい接続をするために、下記をご確認ください。

- 接続前に、取り付けパッキンもしくは金属シール部分にゴミの付着や、傷がないこと。
- 接続部のネジやシール面に変形や傷がないこと。変形等がある場合は無理やり締め付けない。
- 各接続部の締め付けが十分であること。
- 接続部の締め付け時に過剰な力で締め付けないこと。圧力計に手をかけて締め付けないこと。
- 接続後は気密チェックすること。

(8) 点検

安全及び機能維持のために点検を必ず行ってください。点検を怠ると消耗部品の劣化などに気づかず、正常な機能を維持できなくなります。ガス漏れが発生すると酸素や燃料ガスの引火による火災、火傷、不活性ガスによる酸素欠乏症になる恐れがあります。

(9) 入口供給バルブや高圧ガス容器バルブの操作

入口供給バルブや高圧ガス容器バルブはゆっくりと操作してください。急激に操作すると断熱圧縮により内部に可燃ゴミがある場合に発火し、火災による火傷あるいは部品の飛散により負傷する恐れがあります。

(10) 推奨圧力

「仕様」に記載されている最高使用圧力以下でご使用ください。最高使用圧力を超えた圧力で使用した場合、製品が破損してガスが漏れ、不活性ガスの場合は酸素欠乏症に、可燃性ガスの場合は火災により火傷を負う恐れがあります。

(11) 排出弁の調整、分解の禁止

排出弁の調整、分解をしないでください。排出弁が正しく作動しないと、低圧側に最高使用圧力を超えるガスが入り、製品が破損してガスが漏れ、不活性ガスの場合は酸素欠乏症に、可燃性ガスの場合は火災により火傷を負う恐れがあります。

(12) 排気配管の接続

可燃性ガス用圧力調整器をご使用の場合は、屋外へガスを放出できるように排気弁に排気配管を接続してください。排出弁が作動したときに周囲に着火源があると引火して火災がおき、火傷を負う恐れがあります。

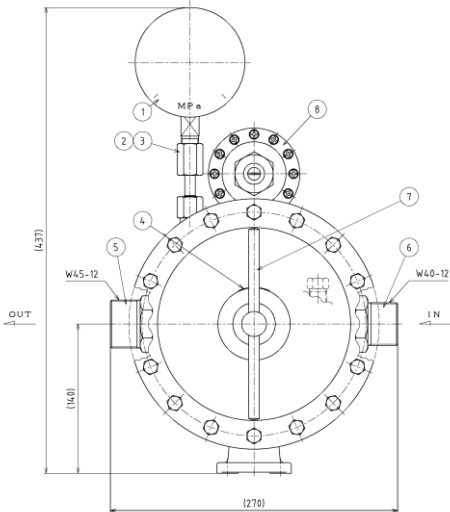


注意

(13) 保護具の着用
不意の事故から身体を守るために保護メガネ、手袋、ヘルメット、安全靴など作業に適した服装、保護具を着用してください。

3. 各部の構成及び名称

No.	名称
1	出口圧力計
2	圧力計パッキン
3	圧力計スタンド
4	ネームラベル
5	出口継手
6	入口継手
7	押ネジ
8	排出弁



4. 仕様

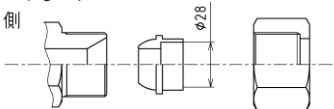
(1) 仕様一覧

品名		オーロラ3		
型式		633	FC 633FC	LP6 635
使用ガス		酸素、窒素	水素	LP6
最高使用圧力【MPa】	入口側	1.5		
	出口側	0.6		0.13
常用流量	Q【m ³ /h】	530	1900	130
	条件	P ₂ 【MPa】 0.6		
		ガス	窒素	水素 LP6
操作温度範囲【℃】		-10～+40		
構造		コンベ式		
材質(本体)		CAC406		
出入口形状(材質)	入口	φ 2 8 ニップル (C3604)		
	出口	φ 3 4 ニップル (C3604)		
圧力計【MPa】	入口側	なし		
	出口側	1.0		0.2
排出弁の有無【作動圧力範(MPa)】		あり (0.65～0.9)	あり (0.6～0.8)	なし
重量【kg】		22	28	22

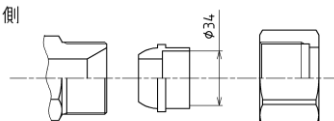
(2) 出入口接続形状詳細

オーロラ3シリーズ

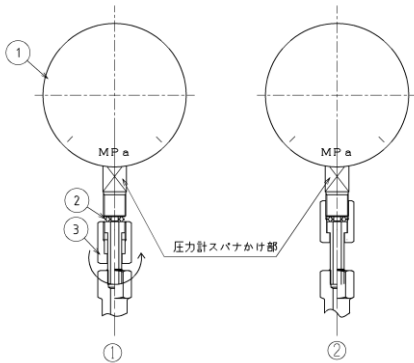
入口側



出口側



(3) 出口圧力計接続詳細



5. 接続・操作

5-1 接続



警告

当製品を配管に接続する際は、ガスが漏れないよう正しく接続してください。ガス漏れが発生すると、酸素や可燃性ガスの場合は引火による火災の発生により火傷を負うことがあります。不活性ガスの場合は酸素欠乏状態(酸欠)になる恐れがあります。正しい接続をするために、下記をご確認ください。

- 取り付けパッキンもしくは金属シール部分にゴミの付着や、傷がないこと。
- 接続部のネジやシール面に変形や傷がないこと。変形等がある場合は無理やり締め付けない。
- 各接続部の締め付けが十分であること。
- 接続部の締め付け時に過剰な力で締め付けないこと。圧力計に手をかけて締め付けないこと。
- 接続後は気密チェックすること。

重要

接続・操作は、必ず次の手順に従って行ってください。手順に従わない場合は、重大な事故が起こることがあります。

- 圧力調整ハンドル(押ネジ)の過剰な押し込みを防ぐため、圧力調整は必ず付属の圧力調整ハンドル(押ネジ)を使用して下さい。
- 圧力調整器の出流れを防止するため、圧力調整器の直前に必ずストレーナを取り付けてください。

(1) 接続前の作業

- 当製品を接続する配管の内部及びネジ部、パッキン等の当たり部は、充分にバージしてゴミ、塵等の異物を除去してください。
- 当製品を接続する配管のネジ部、パッキン等の当たり部に傷や変形が無い事を確認してください。
- 当製品を配管に接続する場合は、当製品へのガス供給側及び当製品からのガス供給側両方のガス漏れチェックを実施してください。
- 当製品のガス入口側及びガス出口側継ぎ手部のネジに変形がないか、また、ガス入り口側のパッキン部もしくは金属シール部にゴミの付着や傷がないか確認してください。
- 付属の圧力調整ハンドル(押ネジ)荷重を感じない位置までねじ込んでください。また、既にねじ込まれた状態の場合は、圧力調整ハンドルを左回転させ緩めてください。

(2) 接続

(a) 出口圧力計の接続 4.(3)参照

- 圧力計スタンドのナットを圧力計パッキンシール面が見えるまで下げ、圧力計スタンド、圧力計パッキン、圧力計の各シール面にゴミが付着していないことを確認してから、圧力計の向きを合わせて圧力計スタンドのナットを手で締められるところまでねじ込んでください。
- 「圧力計スナナかけ部」をスナナで固定し、圧力計スタンドのナットを別のスナナを用いて1/4～1回転締め付けてください。

- (b) ガス入口側の接続 4. (2) 参照
- ①圧力調整器の入口継手に 4. (2) に示した入口側のナットとニップルを接続します。(ニップルは事前に配管にろう付けしておいて下さい。) 袋ナットを手で締められるところまでねじ込んでください。
- ②圧力調整器を付属の固定用ボルトで架台に仮締めしてください。
- ③圧力調整器と袋ナットをトルクレンチにより、80N・m で締め付けてください。
- ④ ②で仮締めした固定用ボルトを 30N・m で締め付けてください。
- (c) ガス出口側の接続 4. (2) 参照
- ①圧力調整器の出口継手に 4. (2) に示した入口側のナットとニップルを接続します。(ニップルは事前に配管にろう付けしておいて下さい。) 袋ナットを手で締められるところまでねじ込んでください。
- ②圧力調整器と出口配管とをトルクレンチにより、80N・m で締め付けてください。
- (3) 確認
- 接続が全て完了したら、ネジ部に緩みがなく確実に締め付けできているか確認してください。
- 再度、接続の位置、方向及び締め付けの確認をしてください。

5-2 接続後作業

(1) ガス漏れチェック

 警告

①入口供給バルブや高压ガス容器バルブはゆっくりと操作してください。急激に操作すると断熱圧縮により内部に可燃ゴミがある場合に発火し、火災による火傷あるいは部品の飛散により負傷する恐れがあります。

重要

①入口側供給バルブの開操作は、当製品の圧力計の正面及び真後ろを避け、入口側供給バルブの近くに位置し、ゆっくり行ってください。また、入口側供給バルブを開けている最中は入口側供給バルブをすぐ止められる態勢で操作してください。

(a) ガスの供給とガス入口接続部の確認

- ①当製品の圧力調整ハンドルを左に回して、ハンドルが軽く回ってハンドルに負荷を感じない状態にします。ハンドルが外れてしまったら、1.5～2 回転ほど回して再度取り付けてください。
- ②配管の入口側供給バルブをゆっくりと開きます。このとき、本製品の入口側圧力計の指針が上昇していくのが目で追える程度の速さでガスを供給してください。
- ③漏れ検知液を入口側接続部に塗布し、漏れの無い事を確認してください。
- ④漏れを発見したら、直ちに「5-4 (1) ガス抜き」の手順で“ガス抜き”を行い、「5-1 (1) 接続前の作業」の手順で継ぎ手接続部を再確認しながら再取り付けをしてください。再度、取り付けなおしてもガス漏れが止まらない場合は、販売店もしくは弊社までご相談ください。なお、ガスを供給している最中に、入口側圧力計の指針が引っかかる動作や、供給しているガス圧力まで上昇しない現象が見受けられた場合も、販売店もしくは弊社までご相談ください。

(b) 出口側接続部

- 出口側に続き実施してください。
- ①当製品の出口側バルブ又は当製品からガスを供給する側の配管バルブを閉じてください。そのまま 10 分程度経過しても出口側圧力計の指針が上昇しないことを確認してください。
- ②出口側圧力計指針が、ゆっくり上る程度に圧力調整ハンドルを右回転（時計回り）させ、“最高使用圧力”の 90％程度に出口側圧力を設定してください。圧力調整ハンドルを止めても、出口側圧力計の指針が上昇し続けることなく停止することを確認してください。
- ③漏れ検知液を出口側接続部に塗布し、漏れの無い事を確認してください。
- ④①で出口側圧力計の指針が上昇した場合及び、②で出口側圧力計の指針が上昇し続けた場合は、「出流れ」が発生しています。(5-2 (2) を参照)「出流れ」を発見したら直ちに「5-4(1) ガス抜き」の手順で“ガス抜き”を行い、使用を中止して販売店もしくは弊社までご相談ください。
- ⑤漏れを発見した場合は、直ちに「5-4(1) ガス抜き」の手順で“ガス抜き”を行い、「5-1 (2) 接続」の手順で継ぎ手接続部を再確認しながら再取り付けをしてください。再度、取り付けなおしてもガス漏れが止まらない場合は、販売店もしくは弊社までご相談ください。

(c) 当製品各部

- 出口側に続き実施してください。
- ①当製品の各部に漏れ検知液を塗布し、漏れの無い事を確認してください。
- ②当製品の各部からの漏れ、異常が確認された場合、直ちに使用を中止し分解を含む交換、修理は絶対にしないで弊社へ修理に出してください。
- ③接続部に塗布した漏れ検知液は、布等で十分取り除いてください。

(2) 出流れチェック

重要

出流れについて

①圧力調整ハンドルを操作していないにもかかわらず、出口側圧力計の指針が上昇していく現象を「出流れ」と呼んでいます。「出流れ」は、本製品内部の弁構造部分に異物などが挟まり、ガスの圧力制御ができない現象です。「出流れ」は使用ガス中に含まれている不純物や、高压ガス容器交換時に混入する異物または調整器内部の残留物でも発生します。当製品の「出流れ」現象は非常に危険な故障です。直ちに“ガス抜き”を行い、必要に応じ“バージ”した後、当製品を取り外し、当社へ修理に出してください。

① 入口側供給バルブをゆっくり開け、入口側圧力を供給してください。

② 出口側バルブを閉じ最低 10 分間放置し出口側圧力の上昇の無い事を確認してください。

③ 圧力調整ハンドルを右回転させ、「4. (1) 品名構成・仕様一覧」に記載の“出口側最高使用圧力”以下に出口側圧力を設定し、出口側圧力が安定してから最低 10 分間放置し、出口側圧力の上昇が無い事を確認してください。

④ ②、③で出口側圧力が上昇している場合、継続して上昇し続けるかどうか確認してください。

⑤ 継続して上昇する場合「出流れ」現象ですので“ガス抜き”を行い、必要に応じ“バージ”した後、当製品を取り外して弊社へ修理に出してください。

(3) 使用前バージ

- 接続時に侵入した大気成分、塵等を排除し、純度出しを行う必要がある場合は、本製品のガス出口以降のガス回路中で“バージ作業”を実施してください。
- “バージ”とは
- 「清浄にする、追い出す」という意味です。安全性確保、純度保持、接続機器の保護等を図るために“バージ作業”が必要となります。

5-3 使用開始

(1) 使用開始前の再チェック

重要

バイブレーションについて

①使用中「キーン」という金属音とともに、特に出口側圧力計指針が小刻みに激しく振れる現象が発生することがあります。この現象を「バイブレーション」と呼んでいます。異音発生、圧力計指針の小刻みな振動等「バイブレーション」現象の症状が確認されましたら、直ちに入口側供給バルブを閉じて使用を中止し、弊社に御連絡ください。

①圧力調整ハンドルの急激な操作及び当製品に外部から衝撃を加えることにより、「バイブレーション」現象の発生につながることもありますので、使用中の圧力調整ハンドルはゆっくりと操作して調整器及び周辺配管及び接続機器に極力衝撃、振動等を与えないように注意してください。

- ① 圧力調整ハンドルが完全にゆるんだ状態であり入口側、出口側圧力計指針が 0 であることを確認してください。
- ② 当製品の入口側供給バルブ、出口側バルブが閉じていることを確認してください。
- ③ 入口側供給バルブをゆっくり開け、入口側圧力を供給してください。
- ④ 入口側圧力供給後、「出流れ」現象による出口側圧力計指針の上昇がない事を確認してください。
- ⑤ 圧力調整ハンドルをゆっくり右回転（時計回り）させ、最高使用圧力以下で御希望の圧力まで出口側圧力計指針で確認しながら設定してください。
- ⑥ 入口側、出口側共希望圧力に設定後「出流れ」現象による圧力の変動がないか、最低 10 分間放置し確認してください。
- ⑦ 入口側、出口側圧力計指針に変動が見られないことを確認後、出口側バルブを開きガス供給を開始してください。

5-4 使用終了

重要

①作業終了後の製品取り扱い

作業終了後又は長時間の作業中断の場合は、「5-4(1) ガス抜き」の手順で“ガス抜き”を行ってください。

①当製品の取り外しは、ガスシール面及びネジ部を傷つけないようにしてください。 傷、打痕等が付いしまうと再使用時に漏れの発生原因となります。また、当製品 及び相手側両端を閉止栓、保護キャップ等で保護してください。

(1) ガス抜き

- ① 出口側の設定圧力を、ガスを流したまま圧力調整ハンドルを操作して 0.1MPa 以下に下げてください。
- ② 入口側供給バルブを確実に閉じると入口側及び出口側のガスが抜けるので、入口側、出口側圧力計指針が 0 となることを確認してください。
- ③ 圧力調整ハンドルを左回転（反時計回り）させ、完全にゆるんでいる状態にしてください。

(2) 取り外し

- ① ガスシール面及びネジ部を傷付けないように注意し、継ぎ手サイズに適合したスパナにより静かにゆっくり緩め、取り外してください。
- ② 当製品及びライン上の相手側両端を、閉止栓、保護キャップ等で速やかに保護してください。

(3) 保管

- ①長期間使用しない場合は圧力調整器を取り外して保管してください。
- ②保管中は圧力調整器に埃、ゴミ等が入らない場所で保管してください。

6. 点検

点検の結果で異常が確認された場合は、販売店又は弊社までご相談ください。

 警告

点検

①安全及び機能維持のために点検を必ず行ってください。点検を怠りますと、正常な機能を維持できなくなり、配管が破裂、飛散し身体に重傷を負い、また連結部がはずれ酸素や可燃性ガスが放出された場合、火災が起こることがあります。

①分解や改造をしないでください。故障や不具合を発見した場合は使用をやめ、弊社またはお買い上げの販売店へご連絡ください。使用者が分解、改造を行うとガス漏洩による酸素欠乏症、酸素や可燃性ガスの火災による火傷、部品が飛散することによる負傷する恐れがあります。

- (1) 日常点検
- 以下の項目について一日一回、始業時に必ず点検してください。故障や不具合を発見した場合は、使用をやめ、弊社またはお買い上げの販売店へご連絡ください。
- ①外観点検
- ・圧力調整器やカバーにひび割れや腐食がないか確認してください。
 - ・入口継手、出口継手、圧力計に破損、変形がないか確認してください。
 - ・出入口継手の接続部およびねじに傷、変形、異物の付着がないか確認してください。
 - ・圧力計の指針がゼロ点に戻っているか確認してください。
- ②外部漏れ（気密確認）
- ・5-2 (1) ガス漏れチェックの項を参照し、ガス漏れがないか確認してください。
- ③出流れ（気密確認）
- ・5-2 (2) 出流れチェックの項を参照し、ガス漏れがないか確認してください。

- (2) 定期点検
- 日常点検の 「外観点検」、「外部漏れ（気密確認）」、「出流れ（気密確認）」に加えて以下の点検を一年に一回は行ってください。
- ①使用圧力範囲の確認
- ・調整器の出口に栓をして、入口からガスを供給し、圧力調整ハンドルを操作して最高使用圧力までの設定が正常に行えるか確認してください。
 - ・排出弁出口からのガス漏れがないか確認してください。
- 圧力設定が正常に行えない場合、または排出弁が最高使用圧力未満で作動した場合は、分解や改造はせず、弊社またはお買い上げの販売店へご連絡ください。

- (3) メーカー点検
- 製造後 7 年を越えて使用する場合、メーカーによる定期点検を受けてください。器具にはゴム部品等が使用されており、それらが経年劣化しますので、受検せずに使用し続けると危険です。
- 詳しくは、(独法)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所が発行する「ガス切断・ガス溶接等の作業安全技術指針(JN10SH-TR-48:2017)」をご参照ください。(ガス切断・ガス溶接にご使用される場合は該当する可能性があります。)

7. 表示

当製品の表示は下記の通りです。

- (1) 製造業社名
- ネームラベルに表示されています。 社標、社名： 
- (2) 圧力調整器の種類
- ネームラベルに表示されています。
- 品名：オーロラ 3 シリーズ 種類：オーロラ 3 F C 等
- (3) 製造年月およびシリアル番号
- ネームラベルに表示されています。4 桁の数字とし、西暦末尾 2 桁、月 2 桁の順に表示しています。
- 例：2020 年 6 月 → 2006

8. 廃棄

製品を廃棄するときは「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に準拠し、排出業者（お客様）の責任において、必ず産業廃棄物処理業の許可を有する事業者に委託して産業廃棄物の処理を行ってください。

9. 製品保証

- (1) 保証期間
- ご購入後、1 年間とします。
- (2) 保証範囲
- ①保証期間内に、弊社納入品に弊社の責任による故障を生じた場合には、無償修理を行います。
- ②弊社納入品の不具合によって発生した二次的損害について弊社は責任を有しないものとし、その保証については免責させていただきます。
- (3) 免責事項
- 上記保証期間内といえども、下記のいずれかに該当する場合には保証の対象外とさせていただきます。
- ①ガスの物性により発生した故障、不具合現象の場合。
- ②天災、火災等不可抗力により生じた故障の場合。
- ③本書に記す最高使用圧力、常用流量、使用温度を超えて使用した製品の場合。
- ④本書の“危険”、“警告”、“注意”、“重要”に記す事項を守らなかった事による故障の場合。
- ⑤弊社もしくは、弊社が委嘱した者以外が改造、修理した製品の場合。
- ⑥外部より異物が混入した事により発生した故障の場合。
- ⑦その他、弊社の責任外と判断される場合。(返却された物を分解点検し判断致します。)

お問い合わせ窓口				
事業所	郵便番号	住所	電話番号	FAX 番号
制御機器事業部	387-0018	長野県千曲市大字新田 823	026 (272) 6964	026 (272) 2885



日酸TANAKA株式会社

http://nissantanaka.com